

COMUNICACIÓN EN PÓSTER

LENTES DE CONTACTO

ID: 1570

Efecto a nivel de profundidad de foco de la inducción de diferentes niveles de aberración esférica con lentes de contacto multifocales de apoyo escleral

➤ Autores: Angel Tolosa Ruiz¹, David Pablo Piñero Llorens¹, María Teresa Caballero Caballero¹, Dolores De Fez Saiz¹, Vicente Jesús Camps Sanchis¹, Rafael Clerigo Goncalves²

¹Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante. ²Laboratorios Lenticon SA.

OBJETIVO

Simular y evaluar el efecto de diferentes niveles de inducción de aberración esférica (AE) en la profundidad de foco (PdF) con la adaptación de lentes de contacto multifocales de apoyo completamente escleral.

MÉTODOS

Se realizaron una serie de simulaciones ópticas empleando el *software* de diseño óptico *Optalix* (*Optenso*, Heerbrugg, Switzerland), en el que se optimizó una versión modificada del ojo teórico de Navarro con tres niveles de aberración esférica: 0,40, 0,00 y -0,20 μm . Se simuló un diseño de lente escleral multifocal con constante cónica fija de la superficie posterior de la lente de -0,4 y una constante cónica variable de la superficie anterior de la lente de contacto. Se evaluó el efecto en la función de transferencia de modulación (modulation transfer function, MTF) de cada modelo de lente de contacto simulado para un tamaño pupilar de 6 mm, un optotipo de frecuencia espacial de 18 ciclos/grado en test de acercamiento (cambio frecuencia espacial con mayor demanda vergencial), niveles de demanda de vergencia entre 0 y 6 D, y asumiendo una ausencia de menisco lagrimal. Se definió la PdF como el rango de vergencias para la cual el factor MTF resultaba superior a 0,5.

RESULTADOS

Para un nivel de vergencia de 3 D, la lente con una superficie cónica anterior de 0,00 proporcionaba los valores más elevados del factor MTF con los tres modelos de ojo teórico empleados. Para niveles de vergencia asociados a las demandas requeridas en visión intermedia (1 D), la lente con la superficie cónica anterior de -0,30 proporcionaba los valores más elevados de MTF en los modelos de ojo con AE de 0,00 y -0,20 μm . Para el modelo de ojo con AE de 0,4 μm , hubo un solapamiento en el comportamiento de la MTF para diversas constantes cónicas de la superficie anterior de la lente. En todos los modelos de ojo, se podían alcanzar niveles de PdF de 2 a 2,5 D con suficientes niveles de calidad óptica, pero optimizando la constante cónica de la superficie anterior de la lente.

CONCLUSIONES

El comportamiento de un mismo diseño óptico de lente de contacto escleral multifocal difiere en función del nivel de AE del ojo en el que se adapte. Resulta necesaria una personalización de la cónica de la superficie anterior de la lente en función de la AE del ojo y de las demandas de vergencia requeridas habitualmente por el paciente. Futuros estudios deben ser realizados para confirmar si este nivel de personalización de la lente supone un beneficio significativo a nivel clínico.



Sesión 11



Domingo, 15
de abril



10:00 h a 10:15 h



Terminal 9